

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-118984

(43) 公開日 平成4年(1992)10月23日

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

B 2 5 C 1/04  
7/00

識別記号

庁内整理番号

7181-3C

A 7181-3C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 2 頁)

(21) 出願番号 実願平3-30371

(22) 出願日 平成3年(1991)4月4日

(71) 出願人 000006301

マツクス株式会社  
東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

(72) 考案者 林 進

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マツクス株式会社内

(72) 考案者 相上 雅広

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マツクス株式会社内

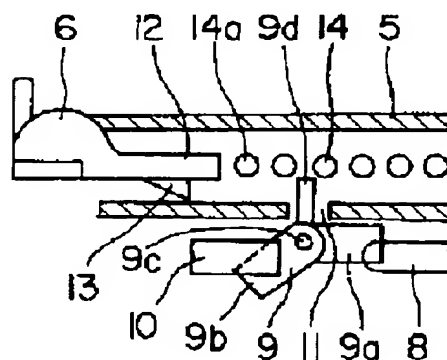
(74) 代理人 弁理士 新津 幸臣

(54) 【考案の名称】 ファスナ打込工具の空打ち防止機構

(57) 【要約】

【目的】 ノーズおよびブッシャ等にコンタクトアームアセンブリの移動を阻止する負荷がかからないファスナ打込工具の空打ち防止機構を提供する。

【構成】 コンタクトアームアセンブリは、ファスナ打込材と係脱自在のコンタクト部材と、トリガと係脱するトリガ係脱アーム部材と、これら両部材間においてノーズの軸方向に移動自在であるとともにノーズの横断面内において移動自在であり、上記コンタクト部材とトリガ係脱アーム部材とに係合のため同時に整列する位置とこれら両部材との同時整列から外れる位置とをとりうる中継部材とから成り、ブッシャは、マガジン内のファスナが上記一定本数に減少したとき、中継部材を押して上記整列位置から外す突起を有する。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 トリガと、ファスナが打ち出されるノーズ内へ連結ファスナを押すプッシャを備えたマガジンと、ノーズの軸方向においてノーズ先端面より前方に突出した位置とトリガの位置との間に配置されノーズ先端面がファスナ打込材に押し付けられることによりノーズの軸方向において後方に後退してトリガを作動位置にセットするコンタクトアームアセンブリとを有するファスナ打込工具に設けられた空打ち防止機構であって、マガジン内のファスナが一定本数に減少したことを検出して作動しコンタクトアームアセンブリを作動不能とする空打ち防止機構において、コンタクトアームアセンブリは、ファスナ打込材と係脱自在のコンタクト部材と、トリガと係脱するトリガ係脱アーム部材と、これら両部材間においてノーズの軸方向に移動自在であるとともにノーズの横断面内において移動自在であり、上記コンタクト部材とトリガ係脱アーム部材とに係合のため同時に整列する位置とこれら両部材との同時整列から外れる位置とをとりうる中継部材とから成り、プッシャは、マガジン内のファスナが上記一定本数に減少したとき、中継部

2

材を押して上記整列位置から外す突起を有することを特徴とするファスナ打込工具の空打ち防止機構。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の空打ち防止機構を備えた釘打機の概略側面図である。

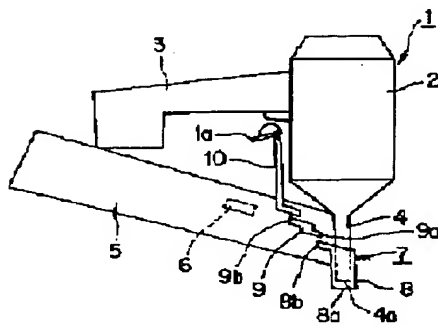
【図2】 図1のI I-I I線断面図であって、空打ち防止機構が作動していない状態を示す。

【図3】 図1のI I-I I線断面図であって、空打ち防止機構が作動した状態を示す。

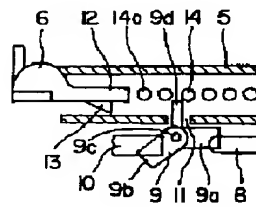
10 【符号の説明】

- 1 a トリガ
- 4 ノーズ
- 4 a ノーズ先端部
- 5 マガジン
- 6 プッシャ
- 7 連結ファスナ
- 8 コンタクト部材
- 9 中継部材
- 10 トリガ係脱アーム部材
- 20 13 突起

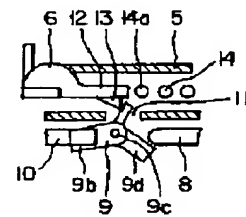
【図1】



【図2】



【図3】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、安全装置としてのコンタクトアームアセンブリを備えたファスナ打込工具の空打ち防止機構に関する。

【0002】

【従来技術とその問題点】

一般に、コンタクトアームアセンブリを備えたファスナ打込工具は、ファスナを打ち出すノーズの先端面からノーズの軸方向に突出してコンタクトアームアセンブリのコンタクト部が位置している。したがって、ファスナ打込工具の操作者は、ファスナ打込時、先ず、コンタクトアームアセンブリのコンタクト部をファスナ打込材に押付けることによりコンタクト部先端面をノーズ先端面まで後退させることにより、トリガをトリガバルブと係合可能な状態にセットする。これにより、操作者は、トリガを引いてトリガバルブを開弁する。これにより、圧縮空気を貯溜したメインエアチャンバと打撃シリンダの打撃ピストン上室との間の吸気通路を選択的に開閉するヘッドバルブが開弁して、打撃ピストン上室内に一気に圧縮エアを流入させ、打撃ピストンが打撃ピストン上室の方へ急速移動し、打撃ピストンと一体のロッド状ドライバがノーズ先端部の方へ急速移動し、ノーズ内に供給されていたファスナをファスナ打込材に打込む。

【0003】

上記ファスナ打込工具において、ノーズ内にファスナが供給されていない状態でヘッドバルブが開弁すると、打撃ピストンの急速移動によりドライバが、直接、ファスナ打込材を打撃してしまう。このため、ドライバがファスナ打込材を傷付けると同時に、打撃ピストンが打撃ピストン下室の底部に配置されたバンパを著しく傷付ける。

【0004】

したがって、従来のファスナ打込工具、例えば、釘打機には、例えば、実開昭52-102988号（実公昭57-3726）に示されているような空打ち防止機構が設けられている。この空打ち防止機構によれば、ノーズ内に釘が供給さ

れない状態でコンタクトアームアセンブリが移動することによりトリガとトリガバルブとが係合可能な状態にセットされるのを防止するため、マガジン内の連結された釘が3本程度に残り少なくなった時、ノーズに設けられたストップピンをプッシャによって押出し、これによって、コンタクトアームアセンブリを固定する。しかし、実開昭52-102988号の空打ち防止機構によれば、コンタクトアームアセンブリに掛かる負荷全部をストップピンによって受け、この負荷全部をノーズとプッシャとにより受ける構成であるため、コンタクトアームアセンブリ、ストップピン、ノーズおよびプッシャそれぞれにコンタクトアームアセンブリの移動を阻止する負荷がかかる。このため、これら部材、特に、ストップピンの強度を高くしなければならない。

#### 【0005】

##### 【考案が解決しようとする課題】

本考案の課題は、ストップピンを使用せず、ノーズ内にファスナが装填してない場合、コンタクトアームアセンブリ、ノーズおよびプッシャにコンタクトアームアセンブリの移動を阻止する負荷がかからない、ファスナ打込工具の空打ち防止機構を提供することである。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

本考案は、トリガと、ファスナが打ち出されるノーズ内へ連結ファスナを押すプッシャを備えたマガジンと、ノーズの軸方向においてノーズ先端面より前方に突出した位置とトリガの位置との間に配置されノーズ先端面がファスナ打込材に押し付けられることによりノーズの軸方向において後方に後退してトリガを作動位置にセットするコンタクトアームアセンブリとを有するファスナ打込工具に設けられた空打ち防止機構であって、マガジン内のファスナが一定本数に減少したことを検出して作動しコンタクトアームアセンブリを作動不能とする空打ち防止機構において、コンタクトアームアセンブリは、ファスナ打込材と係脱自在のコンタクト部材と、トリガと係脱するトリガ係脱アーム部材と、これら両部材間においてノーズの軸方向に移動自在であるとともにノーズの横断面内において移動自在であり、上記コンタクト部材とトリガ係脱アーム部材とに係合のため同時に

整列する位置とこれら両部材との同時整列から外れる位置とをとりうる中継部材とから成り、プッシャは、マガジン内のファスナが上記一定本数に減少したとき、中継部材を押して上記整列位置から外す突起を有することを特徴とする。

【0007】

【作用】

ファスナが使用されて、マガジン内のファスナが一定本数まで減少した時、プッシャのノーズの方への接近によって、プッシャの突起が中継部材を押して整列位置から外す。このため、コンタクト部材がノーズの軸方向に移動しても、トリガ係脱アーム部材は、移動しない。これにより空打ちが防止される。

【0008】

【考案の効果】

本考案によれば、マガジン内のファスナが一定本数まで減少したとき、中継部材によってコンタクト部材とトリガ係脱アーム部材との連係が切断されるので、ファスナ打込材にコンタクト部材が押し付けられることによる負荷が他の部材に掛かることがない。このため、空打ち防止機構および関連部材の耐久性が向上する。

【0009】

【実施例】

以下、図1～図3を参照して、本考案の好適な実施例について説明する。圧縮エアを動力源とする釘打機は、打撃シリンダ・ピストン機構を内蔵する釘打機本体1を有する。釘打機本体1は、トリガ1aを引くことにより釘打込ストロークを開始する打撃シリンダ・ピストン機構を内蔵するハウジング部2と、ハウジング部2から該ハウジング部2の横軸方向に突出したグリップ部3とから成る。ハウジング部2の先端には、打撃シリンダ・ピストン機構と同軸にノーズ4が突設されている。ノーズ4は、その内部にマガジン5からプッシャ6によって送られて来る連結釘14を1本ずつ受入れる。打撃シリンダ・ピストン機構の打撃ピストンと一体のロッド状ドライバがノーズ4の内部に供給された釘を釘打込材に打込む。ノーズ4の先端部とトリガ1aとの間には、安全装置としてのコンタクトアームアセンブリ7が延設されている。

## 【0010】

図1に示されているように、コンタクトアームアセンブリ7は、ノーズ4の軸方向に移動自在の状態でノーズ4の先端部に外装されたコンタクト部材8と、ノーズ4の縦軸方向に移動自在であるとともにノーズ4の横断面内において枢動自在の状態でマガジン5の側面に設けられ、コンタクト部材8と係脱自在の中継部材9と、中継部材9とトリガ1aとの間においてハウジング部2の軸方向に延び該ハウジング部2の軸方向に移動自在のトリガ係脱アーム部材10とから成る。

## 【0011】

上記コンタクト部材8は、ノーズ4の先端面4aが釘打込材に押付けられていない場合、先端面8aがノーズ4の軸方向においてノーズ4の先端面4aより突出した位置にあるようにばね（図示せず）により付勢されている。コンタクト部材8の先端面8aは、釘打込材に押付けられることによりノーズ4の先端面4aまで後退し、コンタクト部材8の中継部材側突起8bが中継部材9のノーズ側突起9aに押付けられ、該中継部材9をトリガ1aの方へシフトさせる。上記中継部材9は、軸方向両端において互いに反対方向へ突出した、上記ノーズ側突起9aとトリガ側突起9bとを備えている。中継部材9の中心軸9cは、該中継部材9と一体であり、ノーズ4の縦軸方向にシフト自在であるとともにノーズ4の横断面内において回動自在である。図2および図3に示されているように、中継部材9からマガジン5に設けられた開口11を介してマガジン5の内部にプッシャ側突起9dが突出している。上記トリガ係脱アーム部材10は、中継部材9のノーズ側突起9aと係脱自在の中継部材側突起10aを有する。

## 【0012】

上記マガジン5内には、連結釘14をノーズ4の方へ押すプッシャ6が配装されている。プッシャ6は、つる巻きばね（図示せず）によってノーズ4の方へ移動するように付勢されている。プッシャ6の前部には、板状のプッシュプレート12が設けられている。プッシュプレート12の前端部12aが連結釘14の後端位置の釘14a当接する。プッシュプレート12の一側面（図1中、下側面）には、中継部材9を回動させるための突起13が設けられている。図3に示されているように、突起13は、連結釘14の消費が進んで残り釘が3本になった時

、プッシャ6のノーズ4への接近によって中継部材9のプッシャ側突起9dを回動させる。これにより、中継部材9が回転し、そのノーズ側突起9aとコンタクト部8の中継部材側突起8bとの整列を解除する。これにより、コンタクト部8が釘打込材に押付けられ、コンタクト部8の先端面8aがノーズ4の先端面と面一となった時にも、中継部材9とトリガ係脱アーム部材10とをノーズ4の軸方向においてトリガ1aの方へ移動させることがなく、トリガ係脱アーム部材10は、トリガ1aと係合可能位置にセットされることがない。

【0013】

上記実施例においては、中継部材は、回動によりコンタクト部材とトリガ係脱アームとの同時整列位置より外れたが、ノーズの横軸方向における直線的移動によって整列位置より外れるようにしてもよい。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**